



## Monitering af metanemission, vedligeholdelse af biocover og forventninger til stopkriterier

Scheutz, Charlotte; Kjeldsen, Peter

*Published in:*  
ATV - Jord og Grundvand 2016

*Publication date:*  
2016

*Document Version*  
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link back to DTU Orbit](#)

*Citation (APA):*  
Scheutz, C., & Kjeldsen, P. (2016). Monitering af metanemission, vedligeholdelse af biocover og forventninger til stopkriterier. In *ATV - Jord og Grundvand 2016: Abstractsamling* (pp. 61-62). ATV Jord og Grundvand.

---

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

## **MONITERING AF METANEMISSION, VEDLIGEHOLDELSE AF BIOCOVER OG FORVENTNINGER TIL STOPKRITERIER**

Lektor Charlotte Scheutz  
Docent Peter Kjeldsen  
DTU Miljø, Danmarks Tekniske Universitet  
chas@env.dtu.dk

"Bekendtgørelse om deponeringsanlæg" (BEK nr. 719/2011) stiller krav om, at gassen håndteres via energiudnyttelse, affakling eller på anden måde, samt at der gennemføres monitoring i tilknytning hertil – uden dog at give mange detaljer specielt i forhold til monitoring af gasemissionen. I deponeringsenheder, som modtager affald med indhold af organisk stof, vil der dannes deponigas. Dannelsen vil starte efter en kort lagfase og vil fortsætte i hele driftsperioden, og fortsætte ind i efterbehandlingsperioden efter at deponeringsenheden er nedlukket og ikke modtager mere affald. I dette indlæg gives forslag til, hvordan der kan gennemføres monitoring på miljøgodkendte affaldsdeponeringsanlæg gældende for både driftsperioden og efterbehandlingsperioden.

Det tænkes, at monitoringen fortsætter indtil at metanemissionen falder under en grænseværdi – et såkaldt stopkriterie. Indlægget har fokus på monitoring og dokumentation af imødegåelseseffektiviteten ved etablering af biocoversystemer, hvor metan omsættes mikrobielt til kuldioxid. En oversigt over generelle forslag til monitoringsprogrammer uafhængig af, hvilken type imødegåelse der er valgt, er givet i Kjeldsen og Scheutz (2015).

Monitoring af biocoversystemets evne til imødegåelse af metanoxidation er baseret på totalmåling af metanemissionen med sporgasdispersionsmetoden i kombination med metanoverfladescreeninger for at identificere mulige utætheder/hot spots dels på metanoxidaionsfelterne og dels på andre overflader/installationer, som kan udbedres. Der gives konkrete bud på, hvordan imødegåelseseffektiviteten (i %) af forskellige typer af biocoversystemer (a – c) kan bestemmes (Kjeldsen og Scheutz, 2016):

- a. Monitoring – ved aktiv gastilledning via rørsystem til biocoversystem
- b. Monitoring – ved passiv gastilledning via rørsystem til biocoversystem
- c. Monitoring – ved passiv tilledning til deponiets jorddække eller biovinduer

Slutteligt præsenteres hvilke principper, der kan ligge til grund for en fastsættelse af et stopkriterie for monitoringen af gasemissionen fra et affaldsdeponi – dvs. en grænseværdi for metanemissionen (f.eks. i enheden kg/år) – hvis metanemissionen falder under denne værdi, kan monitoringen afsluttes. De få internationale erfaringer med at opsætte stopkriterier for emissionsmonitoringen gennemgås, idet der kun er fundet konkrete stopkriterier fra Tyskland og Østrig.

Der opstilles fire principielt forskellige principper til fastsættelse af et stopkriterie for måling af gasemissionen: a) emissionen er af en størrelse, så den vil kunne reduceres i slutafdelingslaget ved overgang til passiv drift, b) totalemissionen fra deponiet er lavere end detekterbart med sporstofdispersionsmetoden, c) totalemissionen er af samme størrelse, som emissionen fra naturlige økosystemer, samt d) udgiften til fortsat imødegåelse bliver uproportional høj i forhold til den opnåede reduktion i belastning af atmosfæren med drivhusgasser.

De tre første principper ledte til stopkriterier i størrelsen 1-3 kg metan/time for et mindre deponi (4 ha) (Kjeldsen og Scheutz, 2015). Det sidste kriterier kræver flere miljøøkonomiske vurderinger – og en politisk beslutning om, hvor høj imødegåelsesprisen må blive før, at aktiviteterne afsluttes.

Deponeringsbekendtgørelsen. BEK nr. 719 af 24/06/2011. Miljøministeriet.  
<https://www.retsinformation.dk/forms/R0710.aspx?id=137791>

Kjeldsen, P., Scheutz, C. 2015. Håndbog i monitorering af gasemission fra danske affaldsdeponier. Miljøstyrelsen. Miljøprojekt nr. 1646. ISBN: 978-87-93283-69-5.

Kjeldsen, P., Scheutz, C. 2016. Etablering og monitorering af biocoversystemer på affaldsdeponeringsanlæg. Vidensopsamling. Miljøstyrelsen. Miljøprojekt nr. 1817. ISBN: 978-87-93435-14-8.